

优化控制技术及应用

基于T-S模糊模型的转台鲁棒最优控制器设计

[张华](#) [马广富](#) [朱良宽](#)

(哈尔滨工业大学 控制科学与工程系, 黑龙江 哈尔滨 150001)

摘要 针对飞行器仿真转台系统的非线性以及不确定性问题, 提出了基于T-S模糊模型的鲁棒最优控制器设计方法。首先利用IF-THEN模糊规则将转台速度环系统的状态空间分成不同的区域, 构建具有参数不确定性的T-S模糊模型, 然后根据给定的最优性能指标要求以及控制输入约束, 通过求解一组线性矩阵不等式(LMIs)进行鲁棒最优控制器设计。仿真结果表明该方法不仅具有比较好的控制效果, 而且能有效的解决控制输入约束问题, 并能保证很好的对参数变化的鲁棒稳定性。

关键词 [仿真转台](#) [T-S模糊模型](#) [鲁棒最优](#) [线性矩阵不等式](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者

DOI

分类号

